

## 明細書

## ダミー端子

## 5 技術分野

本発明は、信号を送受信するケーブルの端部に取り付けられたコネクタ端子が差込まれるコネクタ端子差込口に、ケーブルのコネクタ端子の代わりに差込むロック可能なダミー端子に関する。

## 10 背景技術

従来から、相互通信を行うために、様々な信号を通信ケーブルにより送受信している。この通信ケーブルはその両端部に取り付けられたコネクタ端子により通信装置や通信中継装置のコネクタ端子差込口に接続されているが、通信手段・方式の多様化や通信量の増大により、通信装置や通信中継装置のコネクタ端子差込口は非常に膨大な数を有する場合がある。

例えば、TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) を利用した LAN (Local Area Network) による情報通信ネットワークでは、通信端末である複数のコンピュータを接続するために、LANケーブルのコネクタ端子を多数接続することができるハブが利用されている。

しかしながら、このハブに設けられている全てのコネクタ端子差込口にLANケーブルのコネクタ端子が接続されていることはまれである。

また、コンピュータの新設・移動やネットワークの再構築などで、LANケーブルのコネクタ端子をハブに接続し直す機会も多い。このような

時に、他のコネクタ端子が接続されてはいないが使用してはいけないコネクタ端子差込口に、誤って別のコネクタ端子を差し込んでしまい、情報通信ネットワークに障害をもたらす事故が発生する問題点があった。

5       また、情報通信ネットワークでは、通常ネットワーク管理者によりLANケーブルの接続が管理されているが、様々な理由により複数のネットワーク管理者やネットワーク管理者以外の者もLANケーブルのコネクタ端子のハブへの接続を行う場合があった。このような場合、管理者別に使用してよいコネクタ端子差込口を識別する手段や、使用してはいけないコネクタ端子差込口を識別する手段がなかったため、使用しては  
10       いけないコネクタ端子差込口に誤って別のコネクタ端子を差し込んでしまい、情報通信ネットワークに障害をもたらす事故が発生する問題点があった。

#### 発明の開示

15       この発明の目的は、上述した事情に鑑みなされたもので、この発明の主たる目的は、他のコネクタ端子が接続されてはいないが使用してはいけないコネクタ端子差込口に、誤って別のコネクタ端子を差し込むことを防止する、ケーブルのコネクタ端子の代わりに差込むロック可能なダミー端子を提供することである。

20       また、この発明の他の目的は、管理者別に使用してよいコネクタ端子差込口の識別や、使用してはいけないコネクタ端子差込口の識別を行うことができる、ケーブルのコネクタ端子の代わりに差込むロック可能なダミー端子を提供することである。

25       上述した課題を解決し、目的を達成するため、この発明に係わるダミー端子は、請求項1の記載によれば、信号を送受信するケーブルの端部に取り付けられたコネクタ端子が差込まれるコネクタ端子差込口に差込

まれるダミー端子において、前記コネクタ端子差込口に挿入されるダミー端子本体と、前記ダミー端子本体に備えられ、前記コネクタ端子差込口に設けられたコネクタ端子係止部に係止されるダミー端子係止手段と、前記ダミー端子本体に備えられ、前記ダミー端子本体が前記コネクタ端子差込口に挿入された状態で、前記ダミー端子係止手段による前記ダミー端子の係止状態をロックするダミー端子固定手段とを具備することを特徴とする。

上述した課題を解決し、目的を達成するため、この発明に係わるダミー端子は、請求項 2 の記載によれば、前記ダミー端子係止手段は、可撓性の係止片と、前記係止片に設けられ、前記コネクタ端子係止部に係止される係止部とを備えることを特徴とする。

上述した課題を解決し、目的を達成するため、この発明に係わるダミー端子は、請求項 3 の記載によれば、前記ダミー端子固定手段は、前記ダミー端子本体に設けられたネジ穴と、前記ネジ穴に着脱可能に螺合される押しネジとを備え、前記押しネジを締め付けることにより前記ダミー端子の係止状態をロックし、前記押しネジを緩めることにより係止状態のロックを解除することを特徴とする。

上述した課題を解決し、目的を達成するため、この発明に係わるダミー端子は、請求項 4 の記載によれば、前記ダミー端子固定手段は、前記ダミー端子本体に回動自在に設けられていることを特徴とする。

上述した課題を解決し、目的を達成するため、この発明に係わるダミー端子は、請求項 5 の記載によれば、信号を送受信するケーブルの端部に取り付けられたコネクタ端子が差込まれるコネクタ端子差込口に差込まれるダミー端子において、コネクタ端子挿入口に挿入される基台と、基台に設けられた起立片と、基台と略平行に配設され、先端部にコネクタ端子のコネクタ端子係止部に係止される係止部を有し、基端部が起立

片に接続される係止片とを備えるダミー端子本体と、前記コネクタ端子差込口に前記ダミー端子本体が挿入されることによる抜き取り禁止の状態を解除するダミー端子解除手段とを具備することを特徴とする。

5 上述した課題を解決し、目的を達成するため、この発明に係わるダミー端子は、請求項 6 の記載によれば、前記ダミー端子解除手段は、前記ダミー端子本体に設けられたネジ穴と、前記ネジ穴に着脱可能に螺合される押しネジとを備え、前記押しネジを前記押しネジを緩めることにより前記ダミー端子を抜き取り禁止の状態とし、前記押しネジを締め付けることにより抜き取り禁止の状態を解除することを特徴とする。

10 上述した課題を解決し、目的を達成するため、この発明に係わるダミー端子は、請求項 7 の記載によれば、信号を送受信するケーブルの端部に取り付けられたコネクタ端子が差込まれるコネクタ端子差込口に差込まれるダミー端子において、コネクタ端子挿入口に挿入される基台と、基台に設けられた起立片と、基台と略平行に配設され、先端部にコネクタ端子のコネクタ端子係止部に係止される係止部を有し、基端部が起立片に接続される係止片とを備えるダミー端子本体と、前記ダミー端子本体に備えられ、前記ダミー端子本体が前記コネクタ端子差込口に挿入された状態で、前記係止片による前記ダミー端子の係止状態をロックする  
15 ダミー端子固定手段とを具備することを特徴とする。

20 上述した課題を解決し、目的を達成するため、この発明に係わるダミー端子は、請求項 8 の記載によれば、前記ダミー端子固定手段は、前記ダミー端子本体に設けられたネジ穴と、前記ネジ穴に着脱可能に螺合される押しネジとを備え、前記押しネジを前記押しネジを締め付けることにより前記ダミー端子の係止状態をロックし、前記押しネジを緩めることにより係止状態のロックを解除することを特徴とする。  
25

上述した課題を解決し、目的を達成するため、この発明に係わるダミ

一端子は、請求項 9 の記載によれば、前記ダミー端子を識別可能にする識別手段を具備することを特徴とする。

上述した課題を解決し、目的を達成するため、この発明に係わるダミー端子は、請求項 10 の記載によれば、前記識別手段にカラーシール、  
5 特殊ネジまたは前記ダミー端子の着色の内の少なくとも 1 つを利用することを特徴とする。

#### 図面の簡単な説明

第 1 図は、第一の実施例であるダミー端子 10 の斜視図である。

10 第 2 図は、第一の実施例のダミー端子本体 12 とダミー端子本体 12 に固着された係止片 14 の詳細図である。

第 3 図は、第一の実施例のダミー端子本体 12 とダミー端子本体 12 に固着された係止片 14 の詳細図である。

第 4 図は、第 1 の実施例の薄板部 13 の詳細図である。

15 第 5 図は、ダミー端子 10 が挿入されるハブ 101 のコネクタ端子差込口 104 を示す斜視図である。

第 6 図は、第 1 の実施例のダミー端子 10 がハブ 101 のコネクタ端子差込口 104 に挿入される前の状態を示す図である。

20 第 7 図は、第 1 の実施例のダミー端子 10 がコネクタ端子差込口 104 に挿入されて、その挿入状態がロックされている状態を示す図である。

第 8 図は、特殊ネジの種類を示す図である。

第 9 図は、第二の実施例のダミー端子 10 の斜視図である。

第 10 図は、第二の実施例の本体 10 の平面図である。

25 第 11 図は、第二の実施例の本体 10 の側面図である。

第 12 図は、第二の実施例の本体 10 の正面図である。

第 13 図は、第三の実施例のダミー端子 10 の斜視図とダミー端子 10 がコネクタ端子差込口に挿入された状態の一部断面図である。

第 14 図は、第三の実施例のダミー端子 10 のダミー端子 10 の側面図と平面図である。

5 第 15 図は、第四の実施例のダミー端子 10 の斜視図とダミー端子 10 がコネクタ端子差込口に挿入された状態の一部断面図である。

第 16 図は、第四の実施例のダミー端子 10 の側面図と平面図である。

10 第 17 図は、第一の実施例でのダミー端子 10 のコネクタ端子差込口の識別を説明する斜視図である。

第 18 図は、第二の実施例でのダミー端子 10 のコネクタ端子差込口の識別を説明する斜視図である。

第 19 図は、第三の実施例でのダミー端子 10 のコネクタ端子差込口の識別を説明する斜視図である。

15 第 20 図は、第四の実施例のダミー端子 10 でのコネクタ端子差込口の識別を説明する斜視図である。

発明を実施するための最良の形態

20 以下に本発明に係わるダミー端子の実施の形態について図を用いて詳細に説明する。

#### <第一の実施例>

以下に図 1 乃至図 8 を用いて第一の実施例を説明する。

25 図 1 は、本発明の第一の実施例であるダミー端子 10 の斜視図である。ダミー端子 10 は、ダミー端子本体 12 と薄板部 13 と係止片 14 と押しネジ 30 とから構成されている。また、ダミー端子本体 12 は、側面部 12 A、側面部 12 B、上面部 12 C からなる溝状体と、該溝状体

の一端に設けられた前面部 1 2 D とから概略構成されている。このダミー端子本体 1 2 は、使用されるコネクタ端子挿入部に、ほぼ同寸法に作製されている。また、薄板部 1 3 は、前面部 1 2 D に取り付けられる固定部 1 3 A と、係止片 1 4 の係止状態を規制する規制片 1 3 B とから概略構成されている。また、係止片 1 4 は、ダミー端子本体 1 2 の溝状体の他端側に設けられ、係止片 1 4 をダミー端子本体 1 2 に固着する固着部 1 4 A と、撓み部 1 4 B と、係止部 1 4 C と、係止解除部 1 4 D とから構成されている。

また、係止片 1 4 は、撓み部 1 4 B が幅広に設定されており、この撓み部 1 4 B に引き続く係止解除部 1 4 D は、撓み部 1 4 B よりも幅狭に設定されている。即ち、係止片 1 4 は、幅方向に関して略中ほどで段差が形成されており、この段差が、コネクタ端子差込口に設けられたコネクタ端子係止部に係止される係止部 1 4 C として機能するようになっている。

図 2 及び図 3 は、ダミー端子本体 1 2 とダミー端子本体 1 2 に固着された係止片 1 4 の詳細を示す図である。図 2 (a) は、ダミー端子本体 1 2 の上面部 1 2 C の方向から見た平面図であり、図 2 (b) は、ダミー端子本体 1 2 の側面部 1 2 A の方向から見た平面図であり、図 2 (c) は、ダミー端子本体 1 2 の側面部 1 2 A、側面部 1 2 B、上面部 1 2 C からなる溝状体の一端に設けられた前面部 1 2 D の方向から見た平面図である。また、図 3 (a) は、ダミー端子本体 1 2 の側面部 1 2 A、側面部 1 2 B、上面部 1 2 C からなる溝状体の開放方向から見た平面図であり、図 3 (b) は、該溝状体の他端方向から見た平面図である。

ダミー端子本体 1 2 には、ネジ穴保持部 1 2 E が、側面部 1 2 A、側面部 1 2 B、上面部 1 2 C からなる溝状体の内部の前面部 1 2 D 側に設けられている。また、このネジ穴保持部 1 2 E には、押しネジ 3 0 を螺

合するネジ穴 1 2 F が、前面部 1 2 D に対して垂直方向に設けられている。

また、図 4 は、薄板部 1 3 の詳細を示す図である。図 4 (a) は、薄板部 1 3 の正面図であり、図 4 (b) は薄板部 1 3 の側面図である。

5 薄板部 1 3 の固定部 1 3 A の中心部付近にはバカ穴 1 3 C が設けられている。また、規制片 1 3 B の厚みが固定部 1 3 A より厚みを厚く形成されており、これにより係止片 1 4 の係止状態を確実に規制することができる。

10 尚、ダミー端子本体 1 2、薄板部 1 3、係止片 1 4 の材料には、成形が容易であると共に安価であり、また絶縁性・弾性を有する合成樹脂が主に用いられており、例えば A B S (アクリルニトリル・ブタジエン・スチレン) 樹脂、A A S (アクリルゴム・アクリルニトリル・スチレン) 樹脂、P C (ポリカーボネイト) 樹脂などが用いられている。

15 次に図 5 乃至図 7 を用いて、ダミー端子 1 0 がハブ 1 0 1 のコネクタ端子差込口に差込まれ、ダミー端子 1 0 の係止状態がロックされる様子を説明する。

本発明のダミー端子 1 0 は、通信端末である複数のコンピュータを接続するために、L A N ケーブルのコネクタ端子を多数接続するハブ 1 0 1 のコネクタ端子差込口に挿入され、その状態をロックし或は解除するよう取り付けられている。

20 図 5 は、ダミー端子 1 0 が挿入されるハブ 1 0 1 のコネクタ端子差込口 1 0 4 を示す斜視図である。また、図 6 は、ダミー端子 1 0 がハブ 1 0 1 のコネクタ端子差込口 1 0 4 に挿入される前の状態を示しており、図 7 は、ダミー端子 1 0 がコネクタ端子差込口 1 0 4 に挿入されて、その挿入状態がロックされている状態を示している。

図 5 に示すように、複数のコネクタ端子差込口 1 0 4 は、開口部の上



縁に係止片 1 4 の幅広の撓み部 1 4 B が挿通可能な第一の溝部 1 0 4 A が形成されており、さらに、この溝部 1 0 4 A の上底面には、係止片 1 4 の幅広の撓み部 1 4 B が挿通不能で、幅狭の係止解除部 1 4 D のみが挿通可能な第二の溝部 1 0 4 B が形成されている。尚、コネクタ端子係止部は、第一の溝部 1 0 4 A と第二の溝部 1 0 4 B との段差により形成されている。即ち、第一の溝部 1 0 4 A のダミー端子挿入方向の長さは短く設定され、ダミー端子がコネクタ端子差込口に完全に差込まれる位置までくると、撓み部 1 4 B の弾性力により係止部 1 4 C が、第一の溝部 1 0 4 A と第二の溝部 1 0 4 B との深さ方向の段差により形成されているコネクタ端子係止部に落ち込むように入り込むことで、ダミー端子本体 1 2 はコネクタ端子に係止される。

次に図 6 と図 7 により、ダミー端子 1 0 がハブ 1 0 1 のコネクタ端子差込口 1 0 4 に挿入されて、その挿入状態がロックされる状態を説明する。図 6 において、押しネジ 3 0 は緩められているため、薄板部 1 3 はダミー端子本体 1 2 に完全に取り付けられた状態ではなく係止片 1 4 は規制状態となっていない。この状態でダミー端子 1 0 が係止片 1 4 の固着部 1 4 A 側からコネクタ端子差込口 1 0 4 に挿入されると、係止片 1 4 の撓み部 1 4 B は、弾性的に押し込まれながら第一の溝部 1 0 4 A を挿通する。

このダミー端子 1 0 の挿入により、係止片 1 4 の幅広の撓み部 1 4 B は、第一の溝部 1 0 4 A を通り抜けながら、これの上底面で徐々に押し下げられることになる。そして、係止部 1 4 C が、上述したコネクタ端子係止部を通過した時点で、撓み部 1 4 B の弾性力により幅狭の第二の溝部 1 0 4 B まで落ち込むように入り込むことにより、コネクタ端子係止部に係止されることになる。このような撓み部 1 4 B と係止解除部 1 4 D との幅方向の段差と、第一の溝部 1 0 4 A と第二の溝部 1 0 4 B と

の深さ方向の段差との係止関係により、ダミー端子10のコネクタ端子差込口104への差込状態が、抜き取り不能に係止されることになる。

ダミー端子10がコネクタ端子差込口104に抜き取り不能に係止された差込状態で押しネジ30を締め付ける。薄板部13には押しネジ30を通すバカ穴13Cが設けられているので、この締め付けにより薄板部13の固定部13Aはダミー端子本体12の前面部12Dに固定される。この固定部13Aの固定により、規制片13Bが係止片14の係止解除部14Dの動きを規制し、図7のように、ダミー端子10はコネクタ端子差込口104に差し込まれた状態で維持（即ちロック）されることとなる。このように、他のコネクタ端子は接続されてはいないが使用してはいけないコネクタ端子差込口に、本発明のダミー端子を予め差込んで抜き取り禁止の状態にすることで、誤って別のコネクタ端子が差し込まれることを防止することができる。

一方、この抜き取り禁止の差込状態から、ダミー端子10を抜き取るには、先ず、押しネジ30を緩めて薄板部13の固定部13Aの固定状態を解除し、規制片13Bにより動きが規制されていた係止解除部14Dを可動状態とする。次に係止解除部14Dを自身の弾性力に抗して押し下げる。この押し下げにより、上述した撓み部14Bと係止解除部14Dとの幅方向の段差と、第一の溝部104Aと第二の溝部104Bとの深さ方向の段差との間の係止状態が解除され、ダミー端子10はコネクタ端子差込口104から抜き出すことができる。

また、上記第一の実施例においては、押しネジ30の種類は特に指定していなかったが、通常のネジを使用しても良いし、図8に示す特殊ネジを使用しても良い。

ダミー端子10がコネクタ端子差込口に差込まれていることにより、誤って別のコネクタ端子を差し込む偶発的な事故は未然に防ぐ効果はあ

る。しかし、押しネジ 30 が通常のネジでは緩めることは容易であり、間違えてダミー端子 10 をコネクタ端子差込口から抜き取って、別のコネクタ端子を差してはいけないコネクタ端子差込口に差し込まれるような事故に対しては有効ではない。

5        図 8 は、押しネジ 30 が特殊ネジである場合の例を示す図である。押しネジ 30 はネジ頭 30 A とネジ部 30 B とから構成される。図 8 (a) は超極低頭ネジ、図 8 (b) は皿ネジ型のいたずら防止ネジ、図 8 (c) は丸ネジ型のいたずら防止ネジなどの例である。これらは、いずれもネジの脱着を行うネジ頭 30 A に特殊な立体形状の窪みが形成されており、専用工具でこのネジ頭 30 A を回すことにより押しネジ 30 を取り外すことが出来る。

10        図 8 に示すような特殊ネジを押しネジ 30 として使用することにより、本発明のダミー端子の識別が可能となり、管理者別に使用してよいコネクタ端子差込口の識別や、使用してはいけないコネクタ端子差込口の識別を行うことが可能である。即ち、図 8 に示すような特殊ネジでは、その着脱に専用工具を使用する必要があるので、例えば、特定の管理者のみが使用する特別なコネクタ端子差込口に、図 8 (a) に示す特殊ネジを押しネジ 30 として使用し、図 8 (a) に示す特殊ネジの着脱に必要な専用工具を特定の管理者のみが使用可能としておけば、特別なコネクタ端子差込口は特定の管理者のみしか使用することが出来なくなる。

15        このように、特殊ネジを押しネジ 30 として使用することにより、誤ってダミー端子 10 がコネクタ端子差込口から抜き取られる事故を防ぐことが可能である。

#### <変形例>

25        第一の実施例において、ダミー端子 10 をコネクタ端子差込口 104 に差し込む際には、押しネジ 30 は緩めた状態で挿入すると説明したが

、この発明はこの方法に限定されることはなく、図7のダミー端子10のように、押しネジ30を締め付けて、固定部13Aを前面部12Dに固定して規制片13Bが係止片14の係止解除部14Dの動きを規制した状態のまま、コネクタ端子差込口104に差し込むことが可能である。  
5 。これは、係止片14が規制状態であっても、ダミー端子10がコネクタ端子差込口104に挿入されると、係止片14の撓み部14Bは、弾性的に押し込まれて係止部14Cがコネクタ端子係止部を通過することが可能であるからである。このように押しネジ30を締め付けた状態でダミー端子10をコネクタ端子差込口104に差し込むことが可能である。  
10 のので、予め準備したダミー端子を使用してはいけないコネクタ端子差込口に順次挿入することができ、コネクタ端子の誤接続に有効である。

#### <第二の実施例>

以下に図9乃至図12を用いて第二の実施例を説明する。

図9は、本発明の第二の実施例であるダミー端子10の斜視図である。  
15 。また、図10及び図12は、第二の実施例におけるダミー端子10の三面図であるであり、図10は本体10の平面図、図11は本体10の側面図、図12は本体10の正面図である。

ダミー端子10は、略直方体のダミー端子本体12と薄板部13と係止片14と押しネジ30とから構成されている。ダミー端子本体12は、  
20 、使用されるコネクタ端子挿入部にほぼ同寸法に作製されており、その一端側には薄板部13が回動自在に設けられ、他端側には係止片14が固着されている。また、ダミー端子本体12には、押しネジ30を螺合するネジ穴12Fが、一端側面に対して垂直方向に設けられている。

薄板部13は、ダミー端子本体12の一端側に設けられた回動部12  
25 Gと、回動部12Gによりダミー端子本体12の一端側に接触配置される固定部13Aと、係止片14の係止状態を規制する規制片13Bとか

ら概略構成されている。また、固定部 1 3 A の中央部付近には、回動部 1 2 G から規制片 1 3 B へ向かう方向と平行に、押しネジを通すための切り欠き部 1 3 D が設けられている。押しネジ 3 0 が緩められてはいるがはずされていない時は、切り欠き部 1 3 D により薄板部 1 3 は、押しネジ 3 0 が緩められている分だけ回動可能となっている。

係止片 1 4 は、ダミー端子本体 1 2 の他端側に設けられ、係止片 1 4 をダミー端子本体 1 2 に固着する固着部 1 4 A と、撓み部 1 4 B と、係止部 1 4 C と、係止解除部 1 4 D とから構成されている。また、係止片 1 4 は、撓み部 1 4 B が幅広に設定されており、この撓み部 1 4 B に引き続き係止解除部 1 4 D は、撓み部 1 4 B よりも幅狭に設定されている。即ち、係止片 1 4 は、幅方向に関して略中ほどで段差が形成されており、この段差が、コネクタ端子差込口に設けられたコネクタ端子係止部に係止される係止部 1 4 C として機能するようになっている。

第二の実施例において、ダミー端子 1 0 をハブ 1 0 1 のコネクタ端子差込口に挿入して、その挿入状態がロックさせるには、先ず図 9 の状態で押しネジ 3 0 を緩めておき、規制片 1 3 B が規制解除部 1 4 D の動きを規制しない状態で、ダミー端子本体 1 2 をコネクタ端子差込口に差し込む。ダミー端子本体 1 2 をコネクタ端子差込口に差し込んでいくと、係止片 1 4 の撓み部 1 4 B は弾性的に押し込まれ、係止部 1 4 C がコネクタ端子差込口に設けられたコネクタ端子係止部に係止される。次に、ダミー端子 1 0 がコネクタ端子差込口 1 0 4 に抜き取り不能に係止された差込状態で押しネジ 3 0 を締め付けると、薄板部 1 3 の固定部 1 3 A は、ダミー端子本体 1 2 の一端側に接触した状態で固定される。この固定部 1 3 A の固定により、規制片 1 3 B が係止片 1 4 の係止解除部 1 4 D の動きを規制し、ダミー端子 1 0 はコネクタ端子差込口に差し込まれた状態で維持（即ちロック）されることとなる。このように、他のコネ

クタ端子は接続されてはいないが使用してはいけないコネクタ端子差込口に、本発明のダミー端子を予め差込んで抜き取り禁止の状態にすることで、誤って別のコネクタ端子が差し込まれることを防止することができる。

- 5        一方、この抜き取り禁止の差込状態から、ダミー端子 10 を抜き取るには、先ず、押しネジ 30 を緩めて薄板部 13 の固定部 13A の固定状態を解除し、規制片 13B により動きが規制されていた係止解除部 14D を可動状態とする。次に係止解除部 14D を自身の弾性力に抗して押し下げる。この押し下げにより、ダミー端子 10 の係止状態が解除され、  
10        ダミー端子 10 はコネクタ端子差込口 104 から抜き出すことができる。

- 尚、ダミー端子本体 12、薄板部 13、係止片 14 の材料には、成形が容易であると共に安価であり、また絶縁性・弾性を有する合成樹脂が主に用いられており、例えばABS（アクリルニトリル・ブタジエン・  
15        スチレン）樹脂、AAS（アクリルゴム・アクリルニトリル・スチレン）樹脂、PC（ポリカーボネイト）樹脂などが用いられている。

### ＜第三の実施例＞

      以下に図 13 及び図 14 を用いて第三の実施例を説明する。

- 図 13（a）はダミー端子 10 の斜視図、図 13（b）はダミー端子  
20        10 がコネクタ端子差込口に挿入された状態の一部断面図である。また、図 14（a）はダミー端子 10 の側面図、図 14（b）はダミー端子 10 の平面図である。

- 第三の実施例におけるダミー端子 10 は、ダミー端子本体 12 と押し  
25        ネジ 30 とから構成されている。また、ダミー端子本体 12 は、コネクタ端子挿入口に挿入される略直方体の基台 16 と、基台 16 のコネクタ端子挿入口に挿入される一端部側と反対の他端部側に設けられた起立片

17と、基台16と略平行に配設され、先端部にコネクタ端子のコネク  
タ端子係止部に係止される係止部14Aを有し、基端部が起立片17に  
接続される係止片14とから構成されている。また、このダミー端子本  
体12は、使用されるコネクタ端子挿入部に、ほぼ同寸法に作製されて  
5 いる。また、基台16と起立片17と係止片14とは一体に形成されて  
いる。

尚、基台16には、押しネジ30を螺合するネジ部16Aが設けられて  
おり、係止片14には押しネジ30を通すバカ穴14Eが設けられて  
いる。また、係止片14は、基端部と基台16との距離より先端部と基  
10 台16との距離が大きく設定されている。また、ダミー端子本体12、  
係止片14、起立片17の材料は、第一及び第二の実施例で説明した、  
成形が容易であると共に安価であり、また絶縁性・弾性を有する合成樹  
脂が主に用いられている。

次に第三の実施例のダミー端子10がハブ101のコネクタ端子差込  
15 口に差込まれ、ダミー端子10の係止状態がロックされる様子を説明す  
る。

本発明のダミー端子10は、通信端末である複数のコンピュータを接  
続するために、LANケーブルのコネクタ端子を多数接続するハブ10  
1のコネクタ端子差込口に挿入され、その状態をロックし或は解除する  
20 よう取り付けられている。

図13(b)のハブ101は、図5で説明したハブと同様の構成とな  
っている。すなわち、ハブ101のコネクタ端子差込口104には、第  
一の溝部104Aと第二の溝部104Bが形成されており、コネクタ端  
子係止部は、第一の溝部104Aと第二の溝部104Bとの段差により  
25 形成されている。第三の実施例におけるダミー端子10をコネクタ端  
子挿入部に差し込むと、係止片14は弾性的に押し込まれながら第一の溝

部 1 0 4 A を挿通し、係止部 1 4 A がコネクタ端子係止部に抜き取り禁止に係止される。この係止状態は、第三の実施例におけるダミー端子 1 0 に係止解除片が設けられていないために、簡単に解除できない。よって、第三の実施例におけるダミー端子 1 0 は、他のコネクタ端子は接続  
5 されてはいないが使用してはいけないコネクタ端子差込口に差し込むだけで、誤って別のコネクタ端子が差し込まれることを防止することができる。

一方、第三の実施例におけるダミー端子 1 0 をコネクタ端子挿入口から抜き取るには、押しネジ 3 0 を締め付けて、係止片 1 4 を係止片 1 4  
10 と起立片 1 7 の弾性力に抗して基台 1 6 の方向に撓ませて、係止部 1 4 A のコネクタ端子係止部に係止された状態を解除する。

#### <変形例>

第三の実施例において、押しネジ 3 0 が螺合されるネジ穴 1 6 A は、基台 1 6 に設けられると説明したが、この発明はこの構成に限定される  
15 ことはなく、ネジ穴を係止片 1 4 に設けてもよい。このネジ穴 1 6 A を係止片 1 4 に設ける構成においては、係止片 1 4 は、基端部と基台 1 6 との距離と先端部と基台 1 6 との距離はほぼ等しく設定されている。この変形例において、押しネジ 3 0 を締め付けることで係止片 1 4 は基台  
20 1 6 から離れる方向に押し上げられ、係止部 1 4 A のコネクタ端子挿入口のコネクタ端子係止部への係止状態をロックすることになる。また、この係止状態のロックを解除するには押しネジ 3 0 を緩めればよい。尚、この構成では基台 1 6 にバカ穴を設ける必要はない。

#### <第四の実施例>

以下に図 1 5 及び図 1 6 を用いて第四の実施例を説明する。

25 図 1 5 (a) はダミー端子 1 0 の斜視図、図 1 5 (b) はダミー端子 1 0 がコネクタ端子差込口に挿入された状態の一部断面図である。また



、図 16 (a) はダミー端子 10 の側面図、図 16 (b) はダミー端子 10 の平面図である。

第四の実施例におけるダミー端子 10 は、ダミー端子本体 12 と押しネジ 30 とから構成されている。また、ダミー端子本体 12 は、コネクタ端子挿入口に挿入される基台 16 と、基台 16 のコネクタ端子挿入口に挿入される一端部側に設けられた起立片 17 と、基台 16 と略平行に配設され、先端部にコネクタ端子のコネクタ端子係止部に係止される係止部 14 A を有し、基端部が起立片 17 に接続される係止片 14 と、基台 16 と一体で形成され押しネジ 30 のネジ穴 18 A が設けられた螺合部 18 と、基台 16 と一体で形成され、ダミー本体 12 をコネクタ端子挿入口に抜き差しする際に掴む取っ手部 19 から構成されている。また、このダミー端子本体 12 は、使用されるコネクタ端子挿入部に、ほぼ同寸法に作製されている。また、基台 16 と起立片 17 と係止片 14 とは一体に形成されている。

また、係止片 14 は、基端部と基台 16 との距離より先端部と基台 16 との距離が大きく設定されている。また、螺合部 18 のネジ穴 18 A は、押しネジ 30 をネジ穴 18 A に螺合した際に押しネジ 30 の先端が係止片 14 に接触するように、基台 16 のコネクタ端子挿入口への差込方向と角度を持つように設けられている。尚、ダミー端子本体 12、係止片 14、起立片 17 の材料は、第一乃至第三の実施例で説明した、成形が容易であると共に安価であり、また絶縁性・弾性を有する合成樹脂が主に用いられている。

次に第四の実施例のダミー端子 10 がハブ 101 のコネクタ端子差込口に差込まれ、ダミー端子 10 の係止状態がロックされる様子を説明する。

本発明のダミー端子 10 は、通信端末である複数のコンピュータを接

続するために、LANケーブルのコネクタ端子を多数接続するハブ101のコネクタ端子差込口に挿入され、その状態をロックし或は解除するよう取り付けられている。

図13(b)のハブ101は、図5で説明したハブと同様の構成となっている。すなわち、ハブ101のコネクタ端子差込口104には、第一の溝部104Aと第二の溝部104Bが形成されており、コネクタ端子係止部は、第一の溝部104Aと第二の溝部104Bとの段差により形成されている。第四の実施例におけるダミー端子10をコネクタ端子挿入部に差し込んで、押しネジ30を締め付けると、係止片14は押しネジ30の先端で、起立片17の弾性力に抗してコネクタ端子係止部の方向に押し上げられ、係止部14Aがコネクタ端子係止部に固定され、抜き取り禁止の状態となる。この抜き取り禁止の状態により、誤って別のコネクタ端子が差し込まれることを防止することができる。

一方、第四の実施例におけるダミー端子10は、押しネジ30を緩めると、係止部14Aが係止片14と起立片17の弾性力により基台16と略平行となる方向に戻ることににより、係止部14Aのコネクタ端子係止部に固定された状態が解除される。この係止部14Aの固定状態の解除によりダミー端子10はコネクタ端子挿入部から抜き取られる。

#### <第五の実施例>

以下に図17乃至図20を用いて第五の実施例を説明する。

以下、本発明のコネクタ端子差込口の識別に係わるダミー端子10の第5の実施例について図17乃至第20図を用いて詳細に説明する。図17は第一の実施例でのダミー端子10のコネクタ端子差込口の識別を説明する斜視図、図18は第二の実施例でのダミー端子10のコネクタ端子差込口の識別を説明する斜視図、図19は第三の実施例でのダミー端子10のコネクタ端子差込口の識別を説明する斜視図、図20は第四

の実施例のダミー端子 10 でのコネクタ端子差込口の識別を説明する斜視図である。

図 17 について詳細に説明するが、共通部分には同じ図番を付してある。第一の実施例でのコネクタ端子差込口の識別を行うダミー端子 10 は、ダミー端子本体 12 と薄板部 13 と係止片 14 と押しネジ 30 とから構成されている。また、ダミー端子本体 12 は、側面部 12A、側面部 12B、上面部 12C からなる溝状体と、該溝状体の一端に設けられた前面部 12D とから概略構成されている。このダミー端子本体 12 は、使用されるコネクタ端子挿入部に、ほぼ同寸法に作製されている。また、薄板部 13 は、前面部 12D に取り付けられる固定部 13A と、係止片 14 の係止状態を規制する規制片 13B とから概略構成されている。また、係止片 14 は、ダミー端子本体 12 の溝状体の他端側に設けられ、係止片 14 をダミー端子本体 12 に固着する固着部 14A と、撓み部 14B と、係止部 14C と、係止解除部 14D とから構成されている。

さらに、第一の実施例でのコネクタ端子差込口の識別を行うダミー端子 10 は、識別手段として、カラーシール 111 が固定部 13A に貼り付けされている。このカラーシール 111 の貼り付けにより、第一の実施例でのコネクタ端子差込口の識別を行うダミー端子 10 が挿入されているコネクタ端子挿入口が種類ごと、即ち、管理者別に使用してよいコネクタ端子差込口や、使用してはいけないコネクタ端子差込口が識別可能となる。

図 18 について詳細に説明するが、共通部分には同じ図番を付してある。第二の実施例でのコネクタ端子差込口の識別を行うダミー端子 10 は、略直方体のダミー端子本体 12 と薄板部 13 と係止片 14 と押しネジ 30 とから構成されている。ダミー端子本体 12 は、使用されるコネ

クタ端子挿入部にほぼ同寸法に作製されており、その一端側には薄板部 13 が回動自在に設けられ、他端側には係止片 14 が固着されている。また、ダミー端子本体 12 には、押しネジ 30 を螺合するネジ穴 12 F が、一端側面に対して垂直方向に設けられている。薄板部 13 は、ダミー端子本体 12 の一端側に設けられた回動部 12 G と、回動部 12 G によりダミー端子本体 12 の一端側に接触配置される固定部 13 A と、係止片 14 の係止状態を規制する規制片 13 B とから概略構成されている。また、固定部 13 A の中央部付近には、回動部 12 G から規制片 13 B へ向かう方向と平行に、押しネジを通すための切り欠き部 13 D が設けられている。押しネジ 30 が緩められてはいるがはずされていない時は、切り欠き部 13 D により薄板部 13 は、押しネジ 30 が緩められている分だけ回動可能となっている。

さらに、第二の実施例でのコネクタ端子差込口の識別を行うダミー端子 10 は、識別手段として、カラーシール 111 が薄板部 13 に貼り付けられている。このカラーシール 111 の貼り付けにより、第二の実施例でのコネクタ端子差込口の識別を行うダミー端子 10 が挿入されているコネクタ端子挿入口が種類ごと、即ち、管理者別に使用してよいコネクタ端子差込口や、使用してはいけないコネクタ端子差込口が識別可能となる。

図 19 について詳細に説明するが、共通部分には同じ図番を付してある。第三の実施例でのコネクタ端子差込口の識別を行うダミー端子 10 は、ダミー端子本体 12 と押しネジ 30 とから構成されている。また、ダミー端子本体 12 は、コネクタ端子挿入口に挿入される略直方体の基台 16 と、基台 16 のコネクタ端子挿入口に挿入される一端部側と反対の他端部側に設けられた起立片 17 と、基台 16 と略平行に配設され、先端部にコネクタ端子のコネクタ端子係止部に係止される係止部 14 A

を備え、基端部が起立片 1 7 に接続される係止片 1 4 とから構成されている。また、このダミー端子本体 1 2 は、使用されるコネクタ端子挿入部に、ほぼ同寸法に作製されている。

さらに、第三の実施例でのコネクタ端子差込口の識別を行うダミー端子 1 0 は、識別手段として、カラーシール 1 1 1 が起立片 1 7 に貼り付けされている。このカラーシール 1 1 1 の貼り付けにより、第三の実施例でのコネクタ端子差込口の識別を行うダミー端子 1 0 が挿入されているコネクタ端子挿入口が種類ごと、即ち、管理者別に使用してよいコネクタ端子差込口や、使用してはいけないコネクタ端子差込口が識別可能となる。

図 2 0 について詳細に説明するが、共通部分には同じ図番を付してある。第四の実施例でのコネクタ端子差込口の識別を行うダミー端子 1 0 は、ダミー端子本体 1 2 と押しネジ 3 0 とから構成されている。また、ダミー端子本体 1 2 は、コネクタ端子挿入口に挿入される基台 1 6 と、基台 1 6 のコネクタ端子挿入口に挿入される一端部側に設けられた起立片 1 7 と、基台 1 6 と略平行に配設され、先端部にコネクタ端子のコネクタ端子係止部に係止される係止部 1 4 A を備え、基端部が起立片 1 7 に接続される係止片 1 4 と、基台 1 6 と一体で形成され押しネジ 3 0 のネジ穴 1 8 A が設けられた螺合部 1 8 と、基台 1 6 と一体で形成され、ダミー本体 1 2 をコネクタ端子挿入口に抜き差しする際に手で掴む取っ手部 1 9 から構成されている。また、このダミー端子本体 1 2 は、使用されるコネクタ端子挿入部に、ほぼ同寸法に作製されている。

さらに、第四の実施例でのコネクタ端子差込口の識別を行うダミー端子 1 0 は、識別手段として、カラーシール 1 1 1 が取っ手部 1 9 に貼り付けされている。このカラーシール 1 1 1 の貼り付けにより、第四の実施例でのコネクタ端子差込口の識別を行うダミー端子 1 0 が挿入されて

いるコネクタ端子挿入口が種類ごと、即ち、管理者別に使用してよいコネクタ端子差込口や、使用してはいけないコネクタ端子差込口が識別可能となる。

#### <変形例>

- 5 第五の実施例において、どの部分にカラーシールを貼り付けるかは、管理に都合の良い場所、即ち識別しやすい場所が選定される。また、識別手段としては、カラーシールの他に、ダミー端子 10 を着色する方法がある。着色する場所としては、ダミー端子 10 全体或いは識別しやすい場所のみ着色するかは問わない。さらには、着色ではなく文字や記号
- 10 等をダミー端子 10 に記載する方法で識別しても良い。

- また、識別手段として、図 8 で示した複数種類の押しネジ 30 をダミー端子 10 ごとに分ける方法がある。特に、特殊ネジによる識別は、ダミー端子 10 の脱着を管理者のみが保有する特殊工具で識別することが可能であり、複数の管理者がいる場合等では、自己の管理するコネクタ
- 15 端子差込口を管理するために極めて有用な方法である。また、複数種類の押しネジ 30 での識別と上記第五の実施例におけるカラーシール等による識別を組み合わせるとよいことは言うまでもない。

#### 産業上の利用可能性

- 20 この発明によれば、他のコネクタ端子が接続されてはいないが使用してはいけないコネクタ端子差込口に、誤って別のコネクタ端子を差し込むことを防止する、ケーブルのコネクタ端子の代わりに差込むロック可能なダミー端子を提供することができる。

- また、この発明によれば、管理者別に使用してよいコネクタ端子差込口の識別や、使用してはいけないコネクタ端子差込口の識別を行うこと
- 25 ができる、ケーブルのコネクタ端子の代わりに差込むロック可能なダミ

一端子を提供することができる。

また、この発明によれば、上記実施例においては、主にLANケーブルのコネクタ端子について説明したが、例えば電話線のモジュラー等の係止機能をもつコネクタ端子であれば、どのようなコネクタ端子であっても利用可能である。

## 請求の範囲

1. 信号を送受信するケーブルの端部に取り付けられたコネクタ端子が差込まれるコネクタ端子差込口に差込まれるダミー端子において、

5 前記コネクタ端子差込口に挿入されるダミー端子本体と、

前記ダミー端子本体に備えられ、前記コネクタ端子差込口に設けられたコネクタ端子係止部に係止されるダミー端子係止手段と、

10 前記ダミー端子本体に備えられ、前記ダミー端子本体が前記コネクタ端子差込口に挿入された状態で、前記ダミー端子係止手段による前記ダミー端子の係止状態をロックするダミー端子固定手段とを具備することを特徴とするダミー端子。

2. 前記ダミー端子係止手段は、可撓性の係止片と、前記係止片に設けられ、前記コネクタ端子係止部に係止される係止部とを備えることを特徴とする請求項 1 に記載のダミー端子。

15 3. 前記ダミー端子固定手段は、前記ダミー端子本体に設けられたネジ穴と、前記ネジ穴に着脱可能に螺合される押しネジとを備え、前記押しネジを締め付けることにより前記ダミー端子の係止状態をロックし、前記押しネジを緩めることにより係止状態のロックを解除することを特徴とする請求項 1 または 2 に記載のダミー端子。

20 4. 前記ダミー端子固定手段は、前記ダミー端子本体に回動自在に設けられていることを特徴とする請求項 1 乃至 3 に記載のダミー端子。

5. 信号を送受信するケーブルの端部に取り付けられたコネクタ端子が差込まれるコネクタ端子差込口に差込まれるダミー端子において、

25 コネクタ端子挿入口に挿入される基台と、基台に設けられた起立片と、基台と略平行に配設され、先端部にコネクタ端子のコネクタ端子係止部に係止される係止部を有し、基端部が起立片に接続される係止片とを



備えるダミー端子本体と、

前記コネクタ端子差込口に前記ダミー端子本体が挿入されることによる抜き取り禁止の状態を解除するダミー端子解除手段とを具備することを特徴とするダミー端子。

- 5      6.      前記ダミー端子解除手段は、前記ダミー端子本体に設けられたネジ穴と、前記ネジ穴に着脱可能に螺合される押しネジとを備え、前記押しネジを前記押しネジを緩めることにより前記ダミー端子を抜き取り禁止の状態とし、前記押しネジを締め付けることにより抜き取り禁止の状態を解除することを特徴とする請求項5に記載のダミー端子。

- 10      7.      信号を送受信するケーブルの端部に取り付けられたコネクタ端子が差込まれるコネクタ端子差込口に差込まれるダミー端子において、

コネクタ端子挿入口に挿入される基台と、基台に設けられた起立片と、基台と略平行に配設され、先端部にコネクタ端子のコネクタ端子係止部に係止される係止部を有し、基端部が起立片に接続される係止片とを備えるダミー端子本体と、

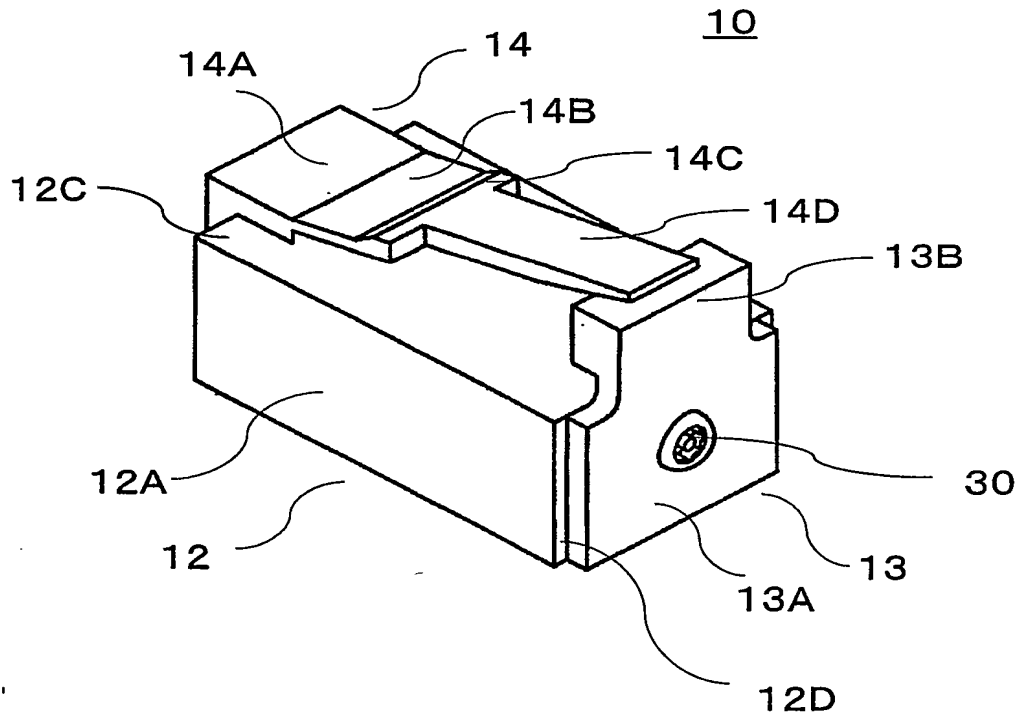
- 15      前記ダミー端子本体に備えられ、前記ダミー端子本体が前記コネクタ端子差込口に挿入された状態で、前記係止片による前記ダミー端子の係止状態をロックするダミー端子固定手段とを具備することを特徴とするダミー端子。

- 20      8.      前記ダミー端子固定手段は、前記ダミー端子本体に設けられたネジ穴と、前記ネジ穴に着脱可能に螺合される押しネジとを備え、前記押しネジを前記押しネジを締め付けることにより前記ダミー端子の係止状態をロックし、前記押しネジを緩めることにより係止状態のロックを解除することを特徴とする請求項7に記載のダミー端子。

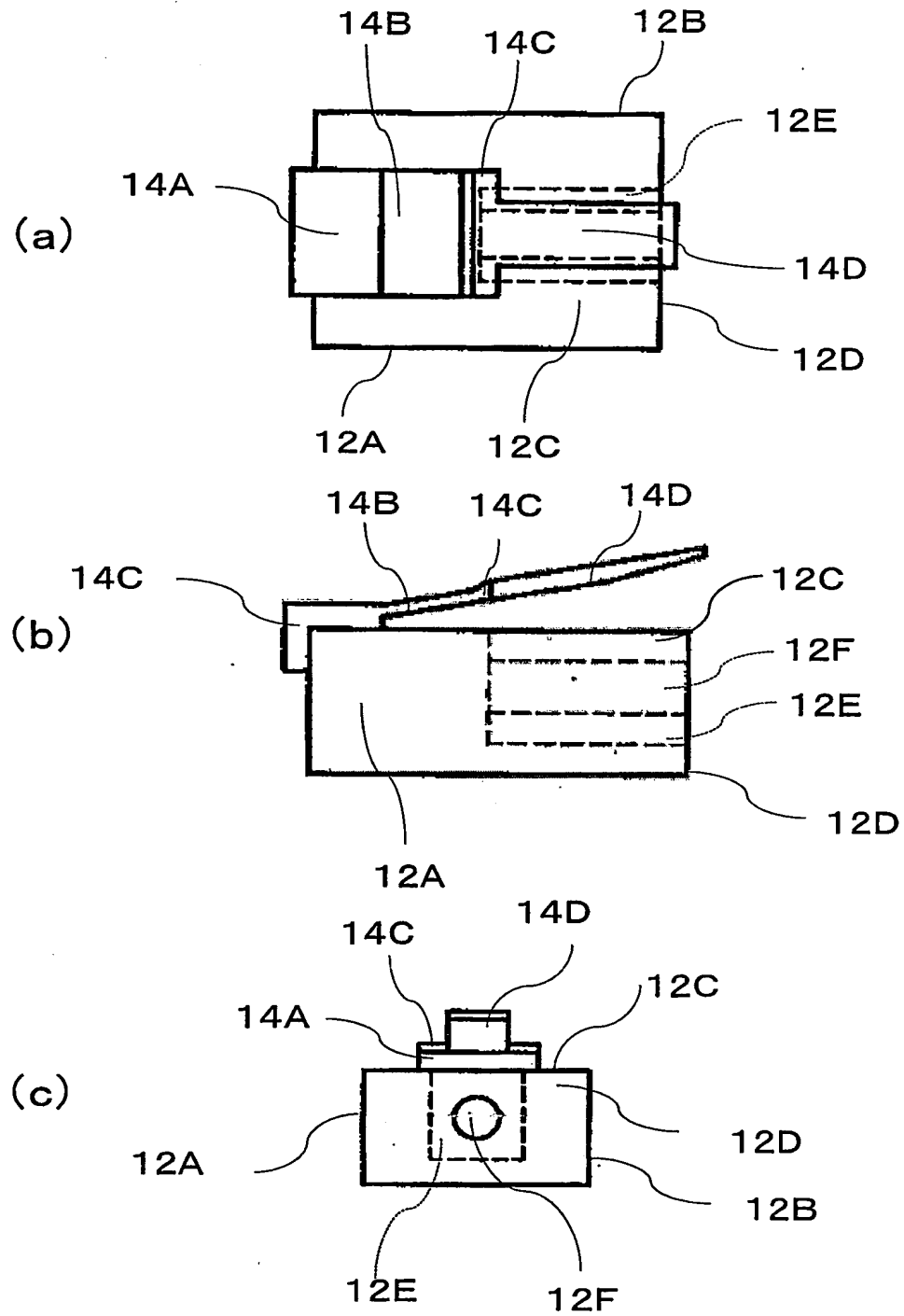
- 25      9.      前記ダミー端子を識別可能にする識別手段を具備することを特徴とする請求項1乃至8に記載のダミー端子。

10. 前記識別手段にカラーシール、特殊ネジまたは着色ダミー端子の内の少なくとも1つを利用することを特徴とする請求項9に記載のダミー端子。

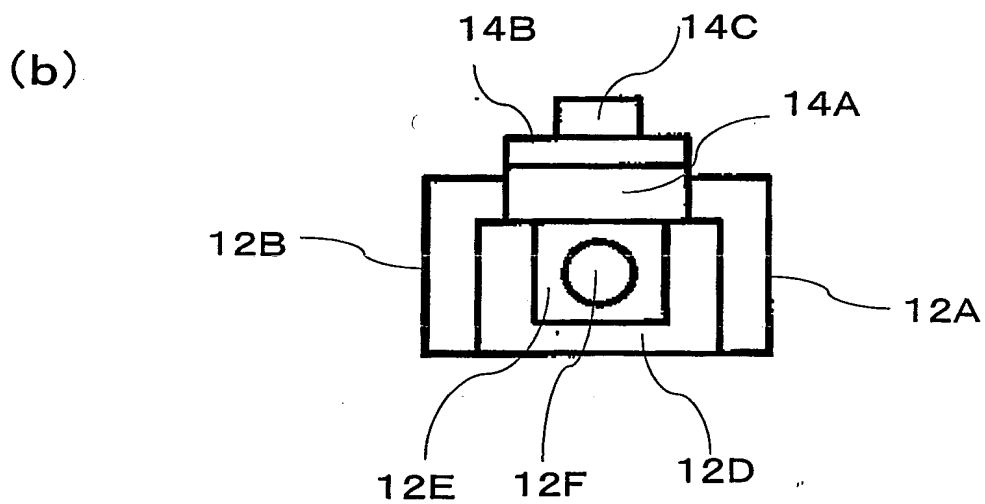
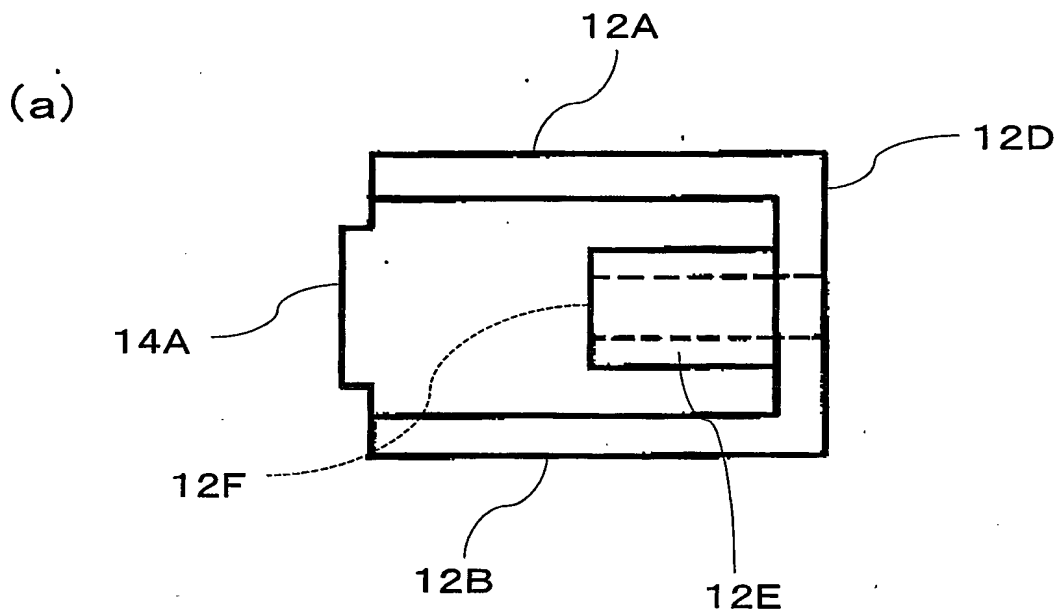
第1図



第2図

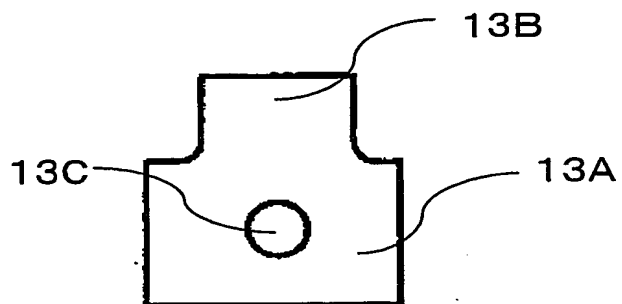


第3図

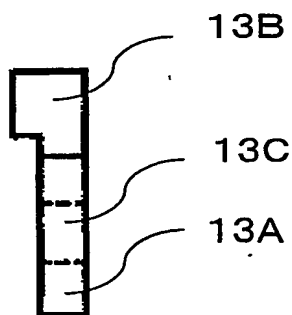


第4図

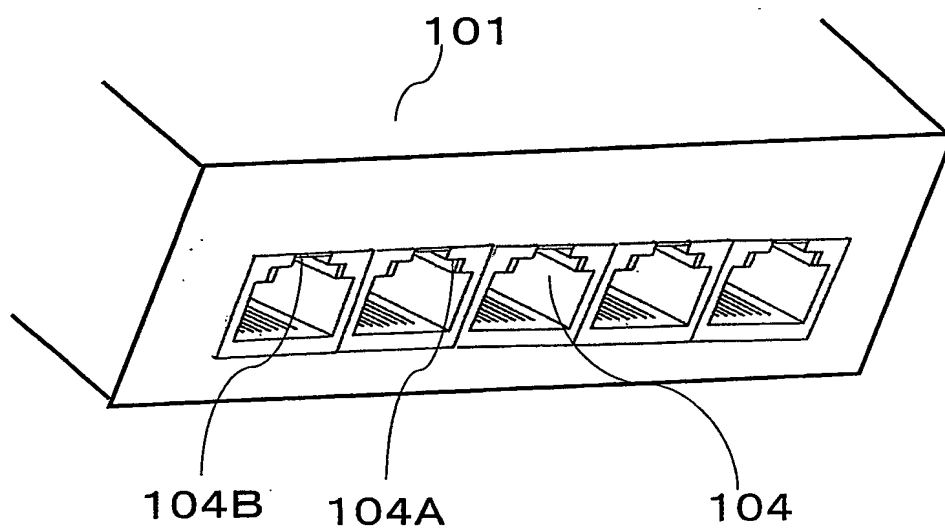
(a)



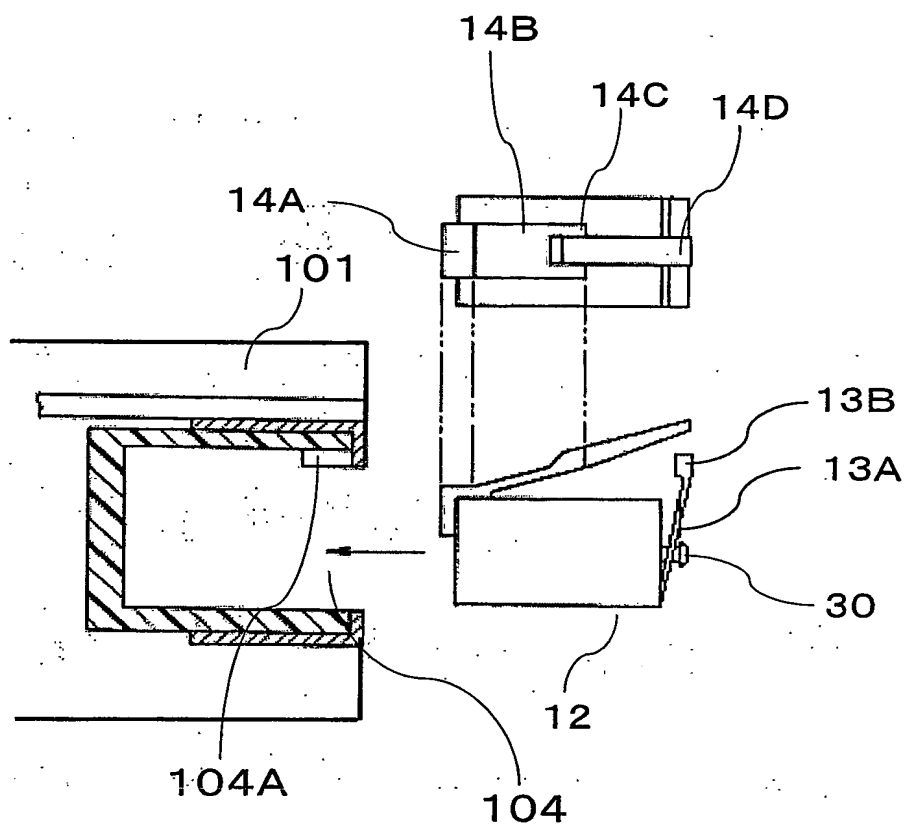
(b)



第5図

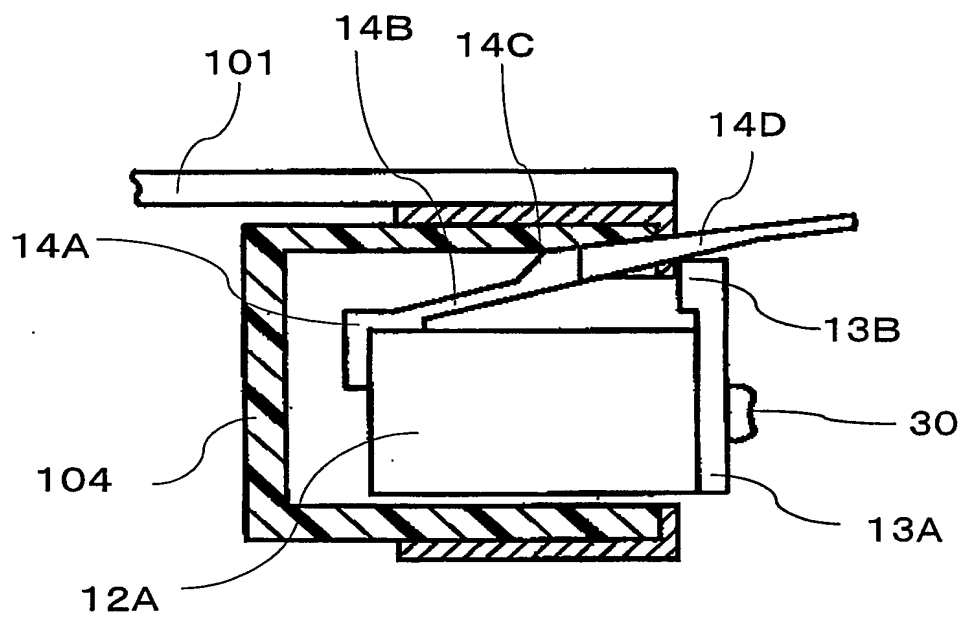


第6図

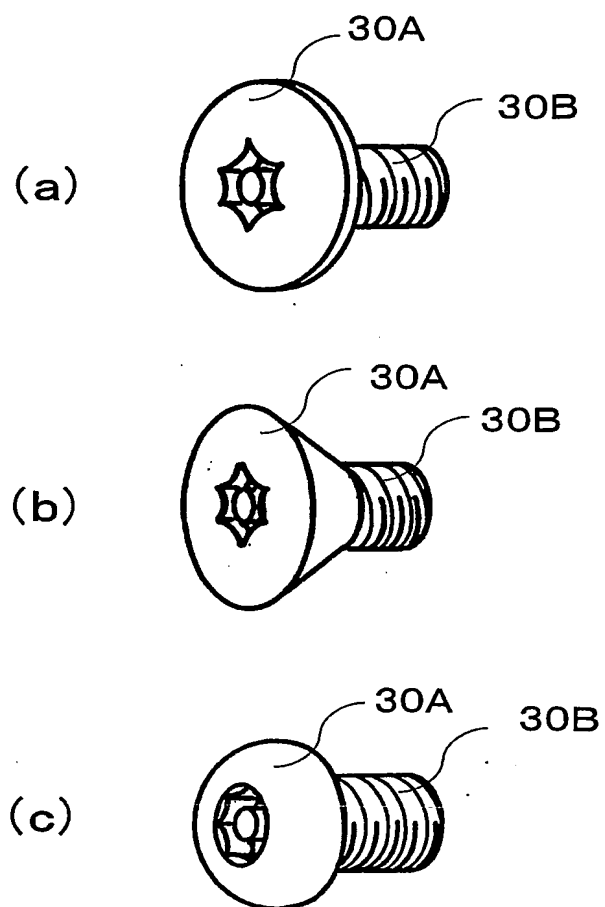




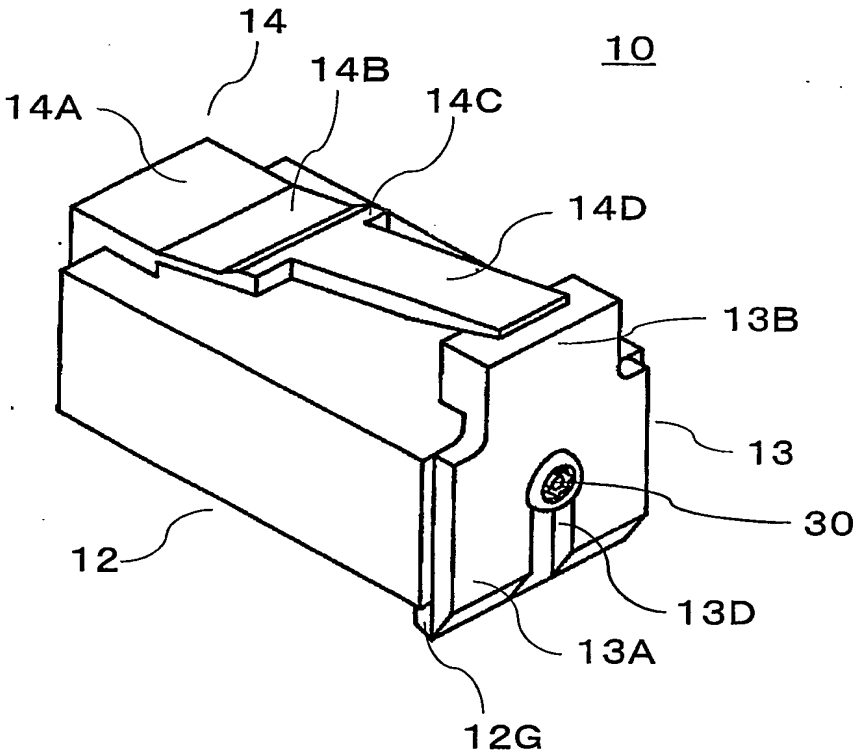
第7図



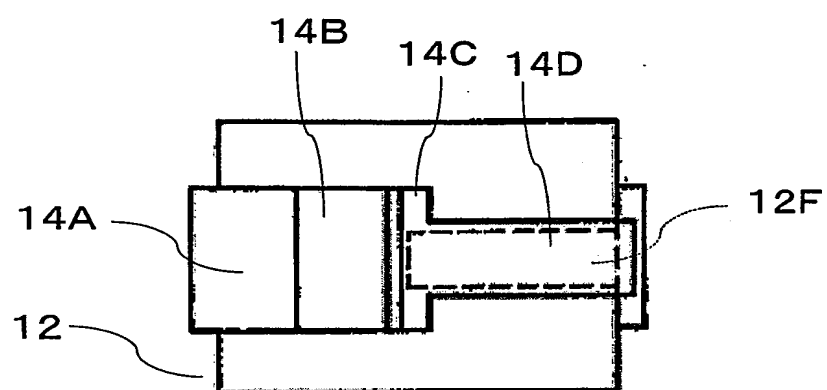
第8図



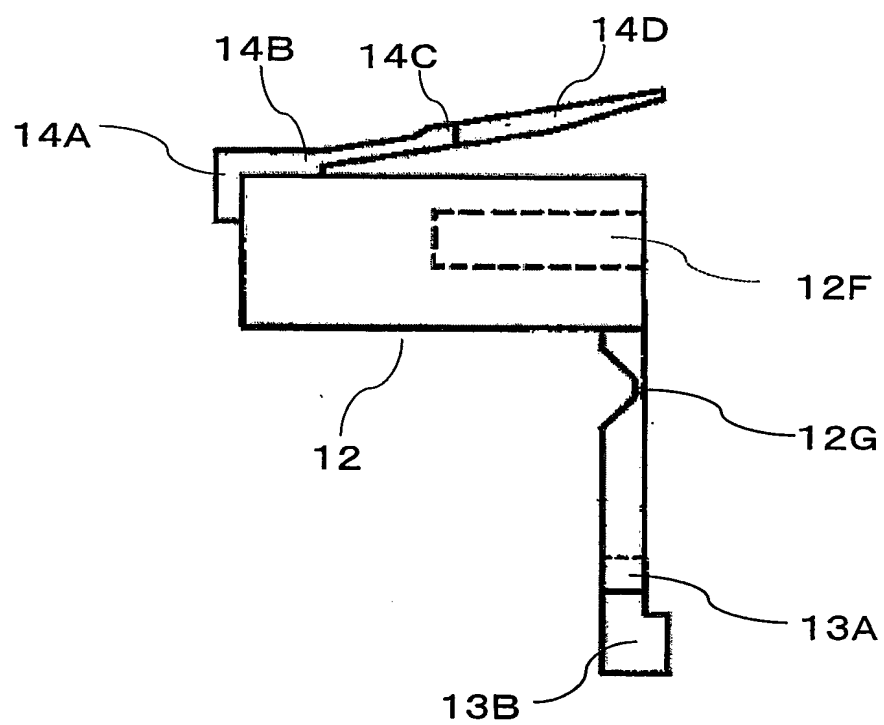
第9図



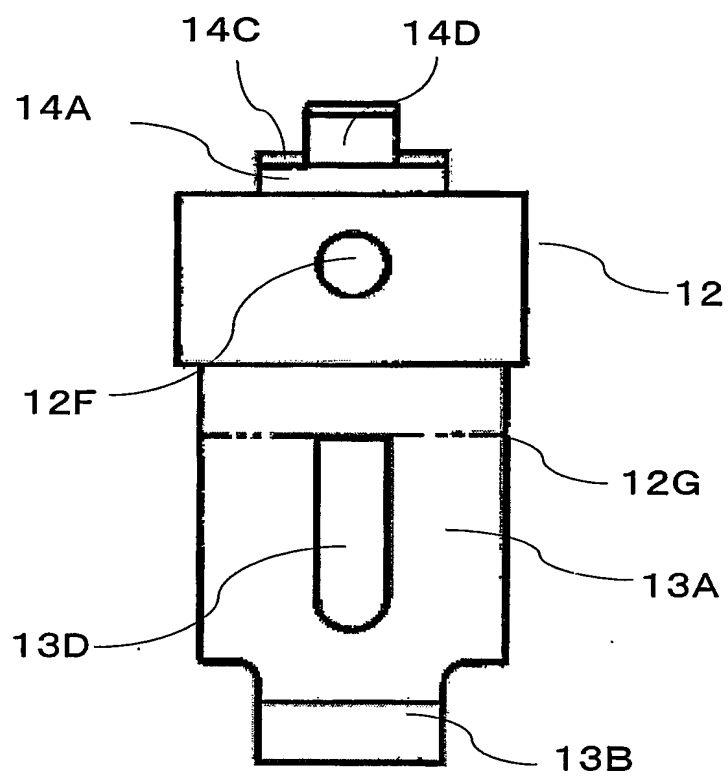
第10図



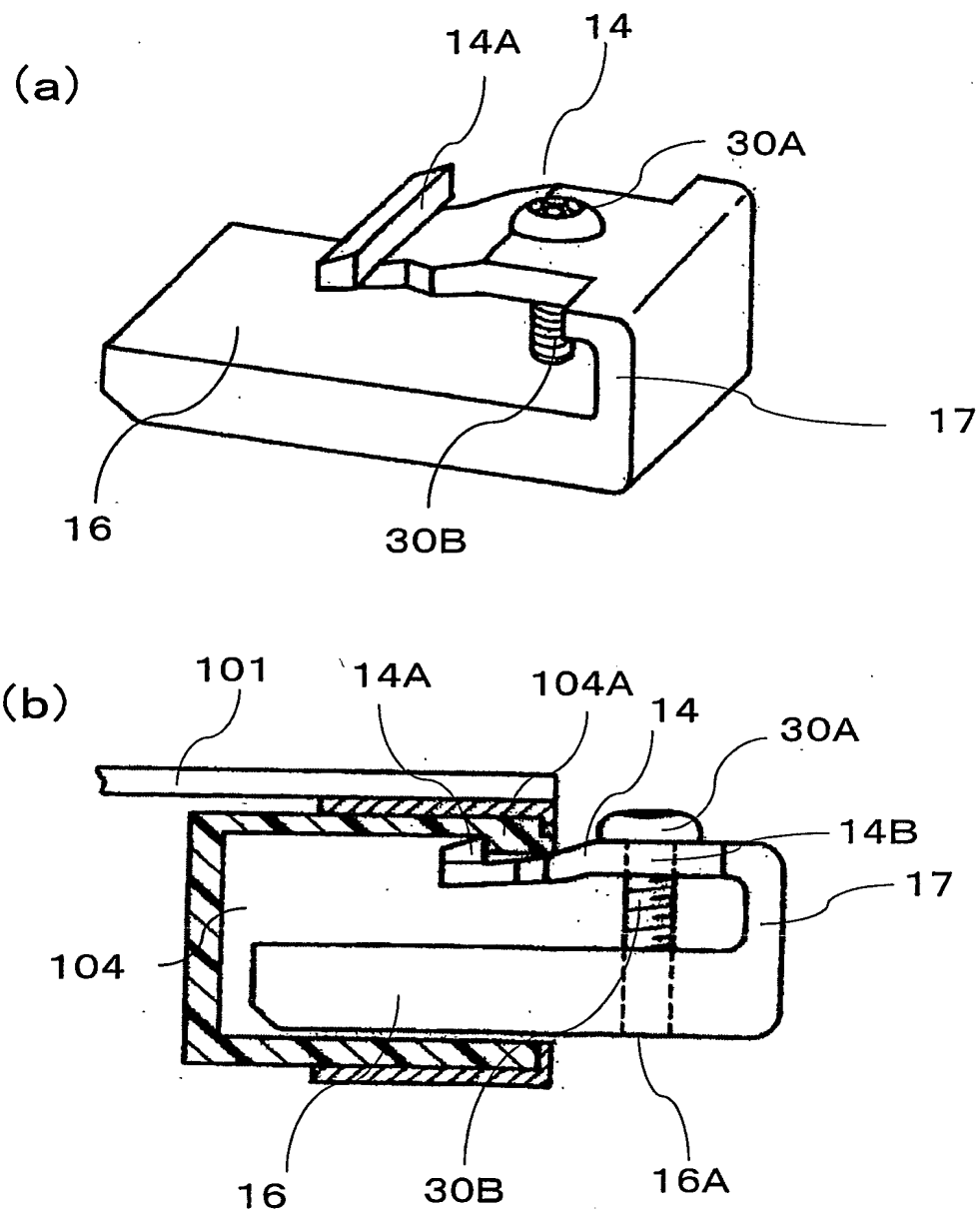
第11図



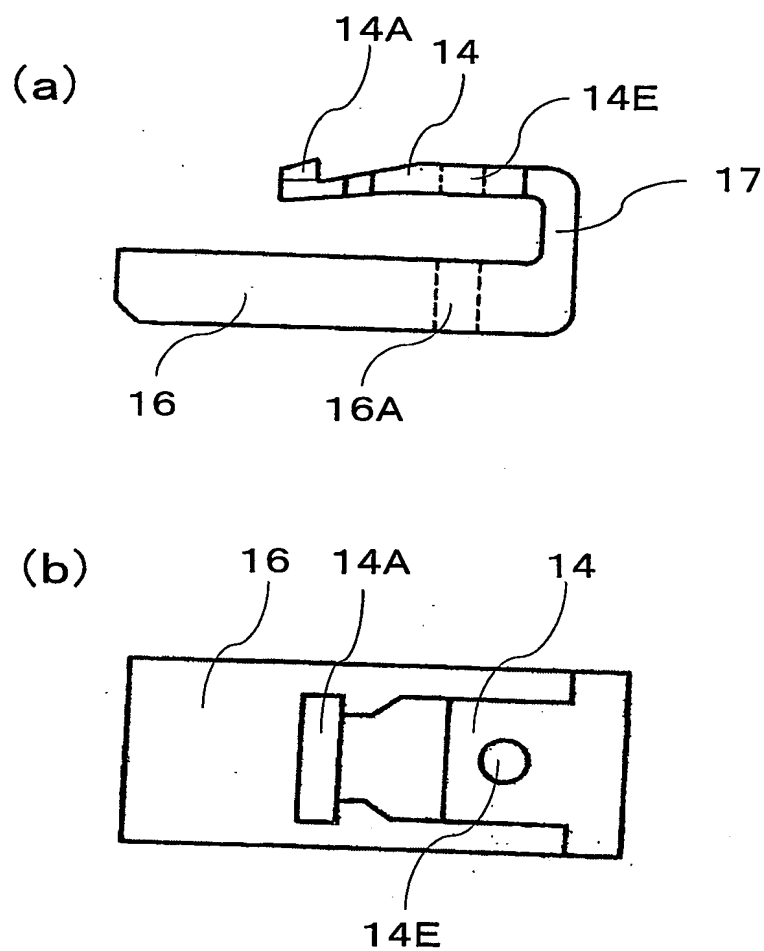
第12図



第13図

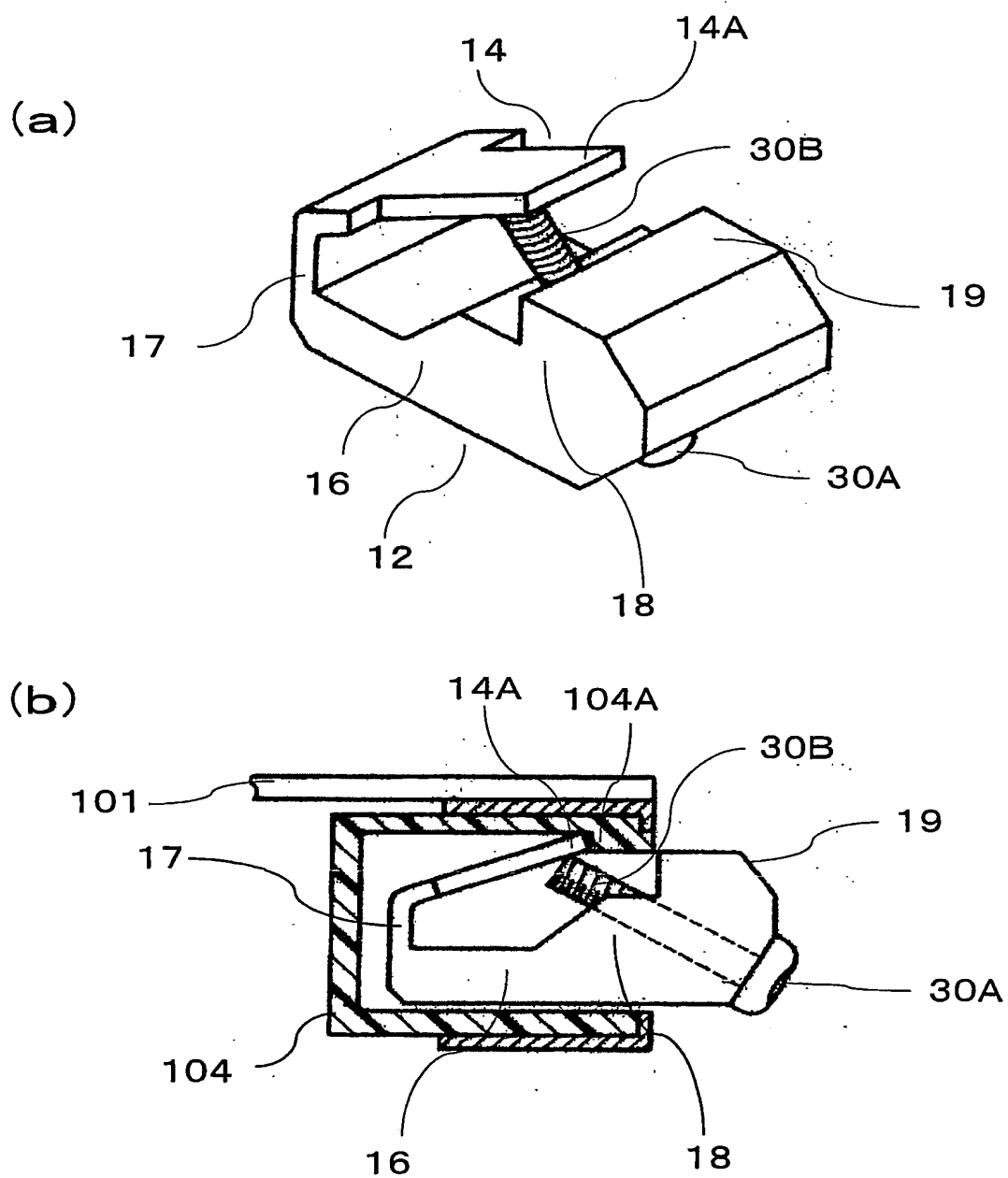


第14図

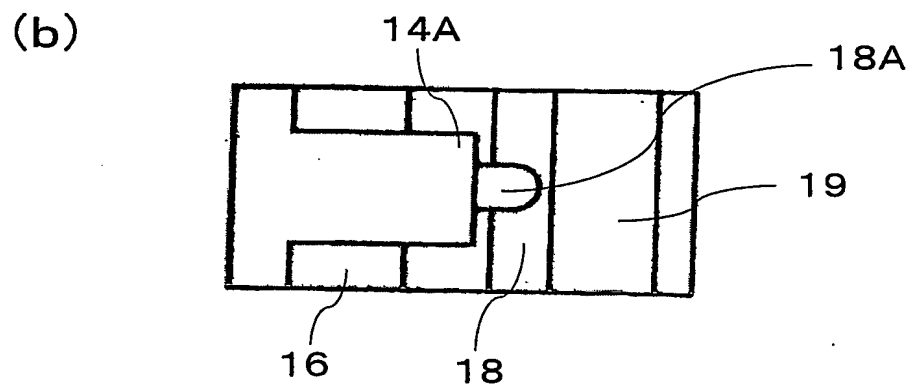
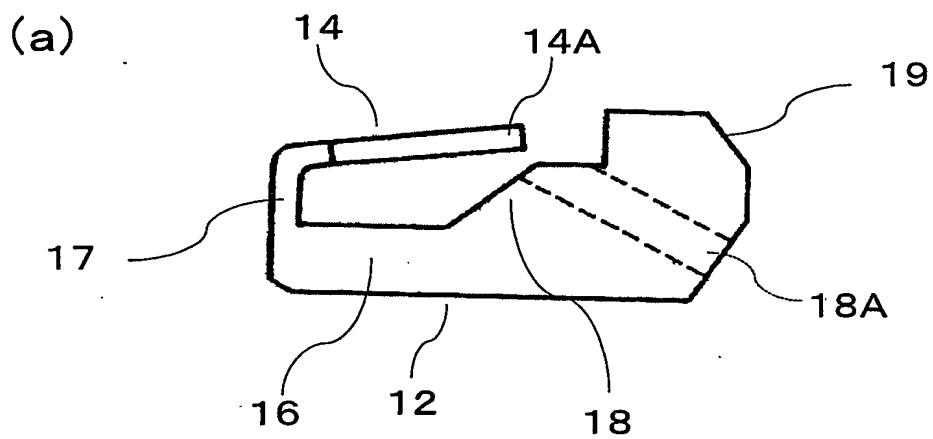




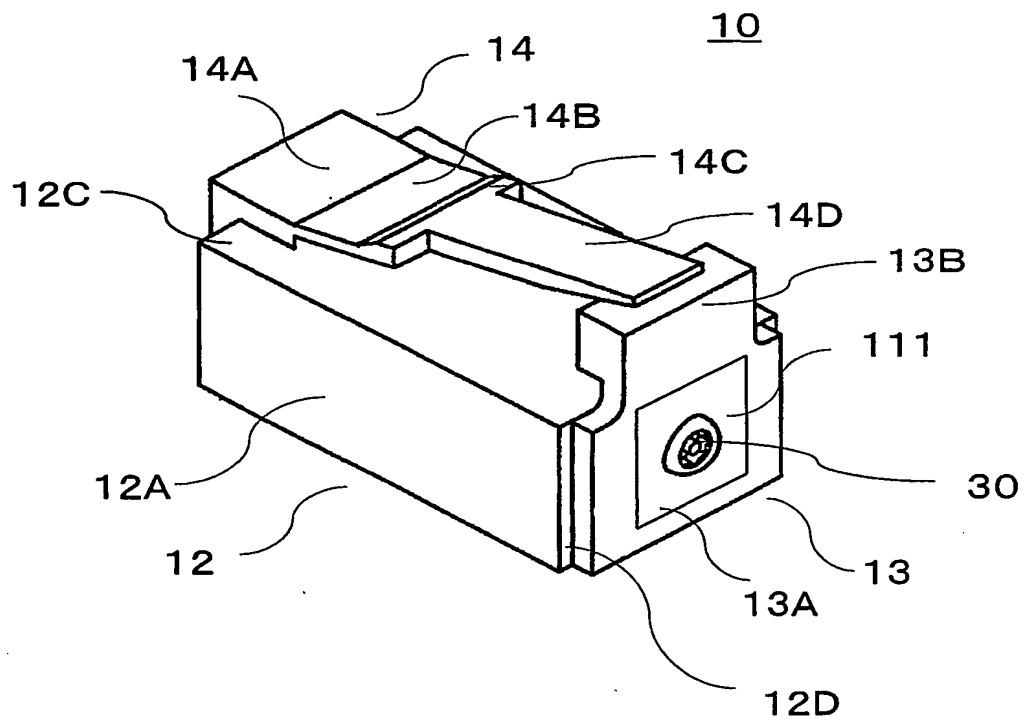
第15図



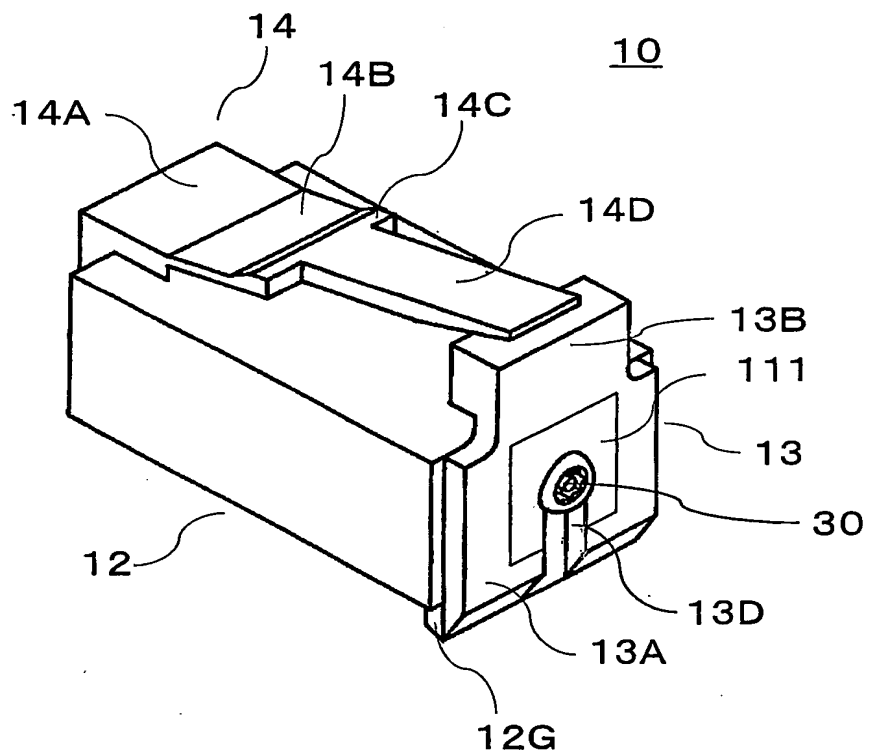
第16図



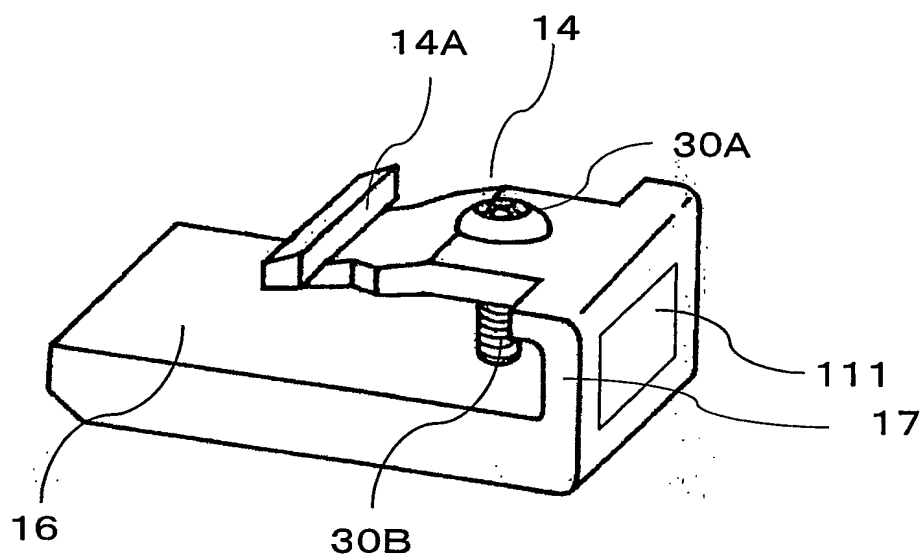
第17図



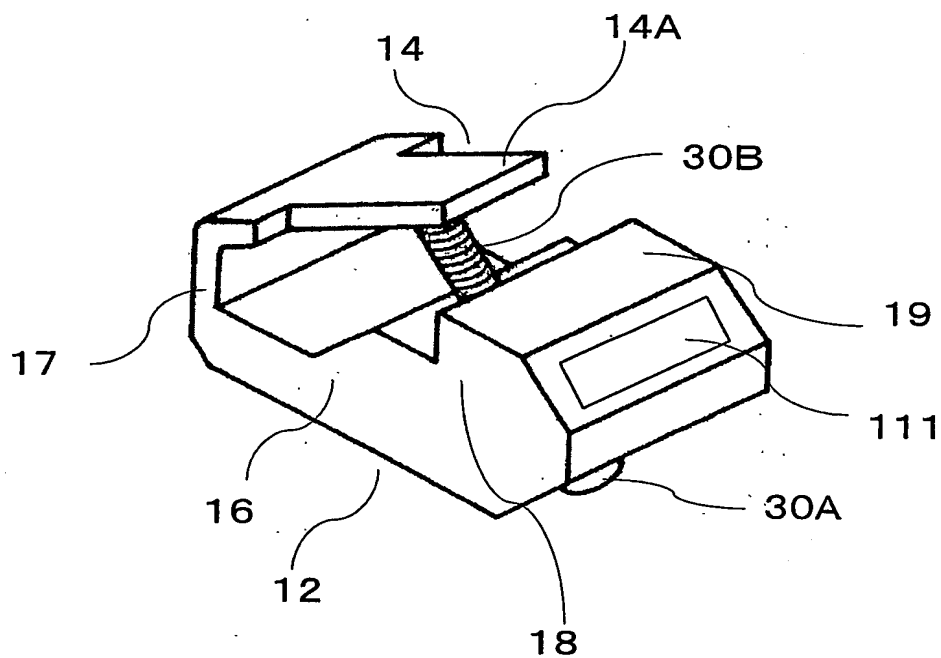
第18図



第19図



第20図



# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/017819

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl<sup>7</sup> H01R13/443

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
Int.Cl<sup>7</sup> H01R13/443

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched  
Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2005  
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2005 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2005

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y A	WO 2003/028166 A1 (VALENTINE Jim), 03 April, 2003 (03.04.03), Page 4, line 6 to page 5, line 28; Fig. 2 (Family: none)	1, 2, 9, 10 3-8
Y A	JP 3098991 U (Lintec Corp.), 22 October, 2003 (22.10.03), Full text; all drawings (Family: none)	1, 2, 9, 10 3-8
Y	JP 3088161 U (Funai Electric Co., Ltd.), 12 June, 2002 (12.06.02), Par. Nos. [0010] to [0012]; Fig. 1 (Family: none)	9, 10

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance  
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date  
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)  
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means  
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention  
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone  
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art  
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search  
15 February, 2005 (15.02.05)

Date of mailing of the international search report  
01 March, 2005 (01.03.05)

Name and mailing address of the ISA/  
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/017819

## C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 5637002 A (Charles T. BUCK, Dennis L. STEFFEN), 10 June, 1997 (10.06.97), Full text; all drawings (Family: none)	1-10
A	JP 2001-267005 A (Yazaki Corp.), 28 September, 2001 (28.09.01), Full text; all drawings & US 2001/24907 A1 & EP 1139501 A2	1-10



## A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl. 7 H01R13/443

## B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl. 7 H01R13/443

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年

日本国公開実用新案公報 1971-2005年

日本国実用新案登録公報 1996-2005年

日本国登録実用新案公報 1994-2005年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

## C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	WO 2003/028166 A1 (VALENTINE Jim) 2003. 04. 03, 第4頁第6行-第5頁第28行, 第2図	1, 2, 9, 10
A	(ファミリーなし)	3-8
Y	JP 3098991 U (株式会社リンテック) 2003. 10. 22, 全文, 全図	1, 2, 9, 10
A	(ファミリーなし)	3-8

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

## \* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&amp;」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

15. 02. 2005

国際調査報告の発送日

01. 3. 2005

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

稲垣 浩司

3K

9556

電話番号 03-3581-1101 内線 3332

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	JP 3088161 U (船井電機株式会社) 2002. 06. 12, 段落【0010】－【0012】, 第1図 (ファミリーなし)	9, 10
A	US 5637002 A (Charles T. BUCK, Dennis L. STEFFEN) 1997. 06. 10, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-10
A	JP 2001-267005 A (矢崎総業株式会社) 2001. 09. 28, 全文, 全図 & US 2001/24907 A1 & EP 1139501 A2	1-10